《贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

专家组评审意见

<table>
<tr><td>方案名称</td><td colspan="3">贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）</td></tr>
<tr><td>提交单位</td><td>贵州丰采能源开发有限公司</td><td>联系人及联系电话</td><td>黄清锋
19885543104</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td>贵州荟鑫科技有限公司</td><td>联系人及联系电话</td><td>曾令芬
13984320571</td></tr>
<tr><td>专家评审意见</td><td colspan="3">为加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照《省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》（黔自然资发〔2021〕5号）要求，中化地质矿山总局贵州地质勘查院聘请采矿工程、矿产资源勘查、矿山地质环境、土地复垦、技术经济等专家组成专家组，于2023年7月11日在贵阳对贵州荟鑫科技有限公司编制的《贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称“《方案》”）进行会审。经与会专家及《方案》组织评审单位相关人员充分审议，指出《方案》中存在的问题，并提出了修改意见。编制单位按专家意见对《方案》进行了修改和完善，经专家组对修改后的《方案》进行复核，形成评审意见如下:
一、采矿权基本情况及《方案》编制目的
1、采矿权基本情况
根据贵州省自然资源厅2022年1月12日文件《关于领取贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿(兼并重组设立子公司转让变更）采矿许可证的通知》（黔自然资审批函〔2022〕152号），贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿采矿权转让变更为贵州丰采</td></tr>
</table>

能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿。

贵州省自然资源厅2022年1月28日颁发的贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿《采矿许可证》（副本），矿区范围由14个拐点圈定，矿区面积1.9482km^2，开采深度由+1640～+1400m标高，开采方式为地下开采，生产规模45万吨/年，有效期限自2022年1月至2029年12月。

《方案》申报单位为贵州丰采能源开发有限公司，所提交的评审资料齐全。

2、《方案》编制目的

《方案》编制目的是履行申办采矿证时作出的按时完成编制三合一方案的承诺，并对变更后的宏发煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源。

二、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量

1、矿产资源量

《方案》编制所依据的《贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（兼并重组调整）资源/储量核实报告》由贵州省煤田地质局一一三队于2015年7月编制完成，2015年9月21日通过由原贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家会审，并出具了《贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（兼并重组）资源/储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字〔2016〕25号），原贵州省国土资源厅以黔国土资储资函〔2016〕93号文予以备案。截至2015年7月20日，累计查明织金县珠藏镇宏发煤矿矿区范围（准采标高+1640m～+1400m）内无烟煤总资源量1998万吨，其中：已消耗资源量147万吨，保有资源储量（111b+122b+333）1851万吨（其中硫分大于3%的1260

万吨）。保有资源量中探明资源量（111b）368 万吨（其中硫分大于 3%的 308 万吨）；控制资源量（122b）517 万吨（其中硫分大于 3%的 430 万吨）；推断资源量（333）966 万吨（其中硫分大于 3%的 522 万吨）。煤层气潜在资源量 0.24 亿立方米。

先期开采地段内无烟煤保有资源量 596 万吨，其中探明资源量（111b）250 万吨，控制资源量（122b）176 万吨，推断资源量（333）176 万吨。探明资源量（111b）占保有资源量的 42%，（111b+122b）占总资源量的 72%，高类别资源量比例达到规范中型矿井勘探要求。

根据中国建筑材料工业地质勘查中心贵州总队2022年12月编制的《贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿2022年度储量动态监测年报》及织金县自然资源局2023年6月15日开具的《情况说明》："截止2022年12月底：贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿在准采标高为（+1640m～+1400m）内累计查明资源储量总量1998万吨。其中：采空量299.18万吨；保有资源储量1698.82万吨，其中：探明基础资源量(TM)334.68万吨；控制资源量(KZ)425.48万吨；推断资源量(TD)938.66万吨"。

综上，贵州省煤田地质局一一三队2015年7月编制的《贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（兼并重组调整）资源/储量核实报告》，其地质勘查工作程度达到勘探，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。织金县自然资源局2023年6月15日开具的《情况说明》，可作为《方案》计算矿井工业资源/储量及设计可采储量的依据。

2、矿井工业资源/储量、设计资源/储量及可采储量

矿区地质构造复杂程度属于中等类型、可采煤层7层（16、17、23、

27、28、30、32煤层）赋存较稳定。根据矿方已取得的《贵州煤矿安全监察局关于对贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（兼并重组）安全设施设计的批复》（黔煤安监监察函[2019]155）文件，16号煤层井田范围内可采储量已开采完毕，井田北部村寨保护煤柱、其他永久保护煤柱及少量边角煤不开采，安全设施设计不考虑16号煤层开采，扣除16号煤层资源储量281.66万吨，其中：探明资源量190万吨，推断资源量91.66万吨，本次设计与已批复的安全设施设计保持一致。矿井工业资源/储量计算时，推断资源量的可信度系数取0.8，计算矿井工业资源/储量1247.8万吨；根据可采煤层资源量估算图，计算永久煤柱损失量281.2万吨、矿井设计资源/储量966.6万吨；针对工业场地布置及矿井开拓部署，计算工业场地和主要井巷煤柱煤量129.0万吨、开采损失量84.8万吨、矿井设计可采储量752.8万吨。

综上所述，永久煤柱（包括井田境界、采空区、断层、河流及地面建（构）筑物等保护煤柱，以及因法律、社会、环境保护等因素影响不得开采的保护煤柱）、工业场地和主要井巷（井筒、井下主要巷道）煤柱的留设符合《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（2017版）及《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）规定，永久煤柱煤量、工业场地和主要井巷煤柱煤量，以及矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量计算结果正确。

三、矿山设计生产规模及服务年限

根据矿井煤层赋存条件、开采技术条件、煤炭资源储量、兼并重组文件及采矿许可证批复的生产规模，《方案》推荐矿井设计生产能力45万吨/年，符合产业政策及《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025）。

矿井设计可采储量752.8万吨，储量备用系数取1.3，计算矿井服

务年限13年，不满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）关于45万吨/年改建矿井、其服务年限不低于20年的规定。但依据《贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组专题会议纪要》（黔煤兼并重组专议〔2015〕2号 总第12号）之第四条，“原则同意对煤与瓦斯突出区域兼并重组保留煤矿，在设计审批时，矿井最低服务年限不作为强制要求。”

四、矿山开采方式、开拓运输及选矿方案

1、开采方式

贵州省自然资源厅2022年1月28日颁发的贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿《采矿许可证》（副本）载明矿山开采方式为地下开采，结合矿区地形地貌特征及可采煤层赋存条件，《方案》设计采用地下开采方式可行。

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

矿山为采矿权变更，《方案》设计采用斜井开拓、带式输送机（煤炭）及轨道运输（矸石、材料及设备）运输方案可行。主、副、回风斜井位于织金县珠藏镇华山村附近的缓坡地段上，井口周围布置有工业场地及地面设施区，占地约4.6766hm^2。

3、采煤方法及回采工艺

根据采区巷道布置及煤层赋存特征，设计采用走向长壁采煤法、综合机械化回采工艺，符合现行《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）规定。

4、选煤方案及其工艺

根据该矿与织金县宏昌煤业有限公司签订的《宏发煤矿原煤洗选协议》，《方案》设计生产的原煤全部运至该洗选厂洗选，采用无压给料三

产品重介质旋流的重介质选煤工艺，洗选后实现降硫、降灰。其产品（精煤、中煤、煤泥）满足国家环保政策要求。《方案》推荐采用三产品重介质洗选工艺可行。

《大气污染防治法》第三十三条规定：国家推行煤炭洗选加工，降低煤炭的硫分和灰分，限制高硫分、高灰分煤炭的开采。新建煤矿应当同步建设配套的煤炭洗选设施，使煤炭的硫分、灰分含量达到规定标准；已建成的煤矿除所采煤炭属于低硫分、低灰分或者根据已达标排放的燃煤电厂要求不需要洗选的以外，应当限期建成配套的煤炭洗选设施。《方案》采用的“三产品”重介质洗选工艺进行洗选，实现降硫、脱灰，其产品（精煤、中煤、煤泥）满足国家环保政策相关要求。

五、产品方案

矿井开采原煤（45 万吨/年）全部运至织金县宏昌煤业有限公司进行洗选，产品方案为精煤、中煤和煤泥可行，且满足煤炭行业就地转化和深加工要求。

六、矿区总体规划

宏发煤矿行政区划隶属织金县珠藏镇所辖，根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州新浙能矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2015〕9 号），织金县珠藏镇宏发煤矿属于兼并重组保留矿井，符合《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025）的要求。宏发煤矿相邻煤矿北有彭华煤矿（兼并重组关闭），南有青山煤矿（兼并重组关闭），西有新兴（兼并重组关闭）、龙井煤矿（兼并重组技改为 45 万吨/年），东有凤凰山（45 万吨/年生产矿井）、红岩脚煤矿（兼并重组技改为 45 万吨/年），各矿界由贵州省自然资源厅划定，不存在边界重叠，无矿权争议。且矿

	井留设有20m的边界煤柱，本矿与相邻矿井安全间距满足要求。 根据2023年5月24日织金县人民政府文件《织金县人民政府关于织金县珠藏镇宏发煤矿矿区范围不在禁采禁建区的报告》：按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条及有关规定，经核实，织金县珠藏镇宏发煤矿位于我县珠藏镇范围内，该矿申请范围与生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区不重叠。 另据织金县自然资源局2023年3月15日出具的《织金县自然资源局关于织金县珠藏镇宏发煤矿工业广场范围的情况说明》：根据贵州丰采能源开发有限公司提供的贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿工业广场用地范围坐标，结合我县的三区三线基本农田成果，经查询，织金县珠藏镇宏发煤矿工业广场用地范围未占永久基本农田。 再据织金县林业局2023年3月16日出具的《织金县林业局关于核实贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿工业广场占用Ⅰ、Ⅱ林地情况说明》：根据贵州丰采能源开发有限公司提供的贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿根据矿山实际拟选择的工业场地（含井口）范围坐标，我局技术人员利用2020年森林资源管理一张图数据、森林公园、地质公园、风景名胜区和自然保护地、古树名木大树等数据核实，贵州丰采能源开发有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿根据矿山实际拟选择的工业场地（含井口）范围内不涉及Ⅰ、Ⅱ级林地、森林公园、风景名胜区、自然保护地、古树名木大树等生态敏感区域内的林地林木。 七、矿井“三率”指标 1、采区采出率 矿区可采煤层6层（17、23、27、28、30、32煤层），其中薄煤层

5层（17、27、28、30、32煤层）、中厚煤层1层（23煤层）。《方案》计算矿井（采区）动用资源储量837.6万吨（薄煤层571.6万吨、中厚煤层266.0万吨）、采出煤量（设计可采储量）752.8万吨（薄煤层515.2万吨、中厚煤层237.6万吨）、薄煤层采区采出率90%、中厚煤层采区采出率89%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（GB/T 0315-2018）关于井工煤矿薄煤层（＜1.3m）采区采出率≥85%、中厚煤层（1.3～3.5m）采区采出率≥80%之规定。

2、原煤入选率

矿井开采原煤（45万吨/年）全部运至织金县宏昌煤业有限公司进行洗选，原煤入选率100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）原煤入选率不低于75%之规定。

3、资源综合利用

（1）共（伴）生矿产

根据《贵州新浙能矿业有限公司织金县珠藏镇宏发煤矿（兼并重组）资源/储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字〔2016〕25号），截至2015年7月20日，织金县珠藏镇宏发煤矿矿区范围（准采标高+1640m～+1400m）内煤层气潜在资源量0.24亿立方米。《方案》推荐对煤层气进行抽采，抽采煤层气主要用于发电，估算煤层气利用率66%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）二级煤层气产品（甲烷含量41.79%～82.03%）利用率不宜小于60%的要求。

（2）固体废弃物处理与利用

矿山固体废弃物是矿井排放煤矸石，估算煤矸石产量4.5万吨/年。根据织金县珠藏镇宏发煤矿（甲方）与织金县宏昌煤业有限公司（乙方）

签订的《宏发煤矿煤矸石处理合同》，矿井排放煤矸石全部提供给织金县宏昌煤业有限公司作为生产原料。矿井煤矸石利用率为100%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于煤矸石综合利用率应达到75%以上之规定。

（3）矿井水、疏干水处理与利用

设计将矿井水全部进行净化处理，主要作为矿山生产、消防洒水及绿化用水，其余部分作为附近农业灌溉用水或外排。矿井水处置率100%，估算其综合利用率为99%，满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）关于矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到100%，水资源丰富矿区矿井水利用率≥80%之规定。

八、矿山地质环境保护与修复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

根据采矿权范围、地面设施占地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境影响范围，以及可能危害的评估受灾体或潜在受灾体的分布范围，确定评估区范围620.0543hm^2基本合理。评估区重要程度属重要区、地质环境条件复杂程度为中等类型，矿井设计生产能力45万吨/年（中型），确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及其分区

矿区及周边出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_2m）、二叠系上统峨眉山玄武岩组（$P_3\beta$）、二叠系上统龙潭组（P_3l）和第四系（Q），其中二叠系上统龙潭组（P_3l）为本区系煤地层，矿区构造复杂程度为中等复杂类型。矿床水文地质、工程地质条件中等，矿区地质环境质量较好。

评估区发育地裂缝 4 条，地面塌陷 1 处，滑坡 1 处，现状地质灾害发育；经调查，矿区内采空区范围达 1.1726km^2，采空区直接顶板冒落后，在老顶围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带，以及受矿井抽排水的影响，现状条件下区内含水层结构破坏较严重；矿山地面生产生活设施建设挖损/压占及现状地质灾害损毁，对区内地形地貌景观破坏严重；对土地植被资源破坏较严重。

根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分为 1 个现状地质环境影响严重区（Ⅰ区，面积 193.7839hm^2）5 个亚区（Ⅰ-1 区，面积 8.5251hm^2；Ⅰ-2 区，面积 7.9015hm^2；Ⅰ-3 区，面积 6.1625hm^2；Ⅰ-4 区，面积 5.0820hm^2；Ⅰ-5 区，面积 166.0678hm^2），1 个地质环境影响较严重区（Ⅱ区，面积 29.0873hm^2）和 1 个地质环境影响较轻区（Ⅲ区，面积 397.2281hm^2）。

3、矿山地质环境预测评估及其分区

矿井地下开采引发地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的可能性大，区内村民住户遭受矿山地质灾害危害的可能性大，危害性大；随着矿井采空区范围的不断扩大，回采工作面直接顶板冒落后，在老顶围岩中形成的裂隙带和弯曲下沉带对含水层结构破坏严重，加上矿井疏排水的影响，评估区内地表水体漏失、地下水位下降、泉点流量减小或干涸，对区内村民生产/生活用水影响较严重；矿山地下开采引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，以及工业场地及地面设施区的挖损/压占等，对评估区可视范围内原生地形地貌景观、土地植被资源破坏和影响严重。

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为 1 个矿山地质环境影响严重区（Ⅰ区，面积 214.0298hm^2）2 个亚区（Ⅰ-1 区，面

积 8.5251hm²； Ⅰ-2 区，面积 205.5047hm²），1 个矿山地质环境影响较严重区（Ⅱ区，面积 68.3250hm²）和 1 个矿山地质环境影响较轻区（Ⅲ区，面积 337.6995hm²）。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区域划分为 1 个重点防治区（A 区，面积 236.3502hm²）2 个亚区（A-1 区，面积 8.5251hm²；A-2 区，面积 227.8251hm²），1 个次重点防治区（B 区，面积 142.1009hm²）和 1 个一般防治区（C 区，面积 241.5532hm²）。

5、地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

（1）地质环境保护与修复治理目标及任务

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，规范矿业活动，“边开采、边治理”，促进矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。对矿山开发可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行排查，并采取相应的防患措施。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务较具体。

（2）主要工程技术措施

包括矿山地质环境与含水层保护、地形地貌景观修复、地质灾害治理、水土环境污染预防及治理措施等。

1）矿山地质环境保护

对工业场地及人工边坡进行支挡、护坡，避免崩塌、滑坡等地质灾害的发生；对矿井生产过程中产生地面塌陷、地裂缝进行及时封填；对储煤场、矸石周转场地设置挡墙、修筑截/排水沟，以免产生滑坡、泥石流地质灾害；设置矿山地质环境监测站（点），对矿山开采引发的地

质灾害进行监测，并及时采取有效的预防和保护措施。

2）含水层保护

矿井开采期间，建议对采空区实施局部充填，尽量减小导水裂隙带高度，降低地下开采对含水层结构的破坏程度；矿山闭坑后，对井口实施封堵等。

3）地形地貌景观修复

按照绿色矿山建设要求，提高工业场地绿化率；在满足矿山地面生产工艺的条件下，尽量减少储煤场、矸石周转场地占地面积；对工业场地建设期间破坏的植被及时进行修复；对现状地质灾害破坏的地形地貌景观进行修复；对生产期间引发地质灾害破坏的地形地貌景观进行修复。

4）地质灾害治理

对现状地质灾害进行治理；对矿山生产期间引发的地质灾害，及时进行修复和治理。

5）水土环境污染预防措施

按绿色矿山建设规范要求，修筑水处理站，对矿井水及生产/生活污水进行处理，处理达标后的矿井水复用于矿山生产、消防、绿化等，其余作为附近农田灌溉，最大限度降低矿业开发对区内水土环境污染。

6、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

根据矿山开拓部署、开采顺序、本方案适用年限（9.3年）、保护对象的重要程度及治理工程的紧迫性，矿山地质环境保护与修复治理分二个阶段实施。第一阶段（2023年9月～2028年8月）：工业场地设置保护煤柱；对羊场脚7户（28人）居民点进行搬迁；务啊车、小寨村寨留着保护煤柱；对现状地质地质灾害进行治理，修复地质灾害破坏的地貌景

	观。设置地质环境监测点，监测堆方边坡、现状地质灾害、潜在地质灾害点、采区上方地表稳定性及泉点流量、溪沟流量、矿山废水排放情况；第二阶段（2028年9月～2032年12月）：矿山地质环境监测，地质灾害治理及生态环境修复等。 7、近期（5年）工作安排 （1）2023年9月～2024年8月，设置工业场地保护矿柱；治理现滑坡、地裂缝、地面塌陷地质灾害，修复地质灾害破坏的地貌景观；设置务啊车、小寨村寨保护煤柱，羊场脚居7户（28人）居民住户搬迁；设置地质环境监测点，对矸石转运场边坡进场监测；对现状地质灾害进行监测；对水环境进行监测，对潜在地质灾害点、采区上方地表进行监测。发现问题，及时采区相应措施处理。 （2）2024年9月～2025年8月，继续对矸石周转场潜在滑坡体进行监测；继续对水环境进行监测；继续对采区上方地表、潜在地质灾害点及现状地质灾害进行监测。对地裂缝、采空塌陷进行回填和治理。对滑坡进行修建挡墙及截排水沟工程治理。对崩塌危岩体进行清理。对地质灾害损毁的地形地貌景观进行恢复。对已修建的恢复治理工程进行维护，发现问题，及时修缮。 （3）2025年9月～2026年8月，继续对矸石周转场潜在滑坡体进行监测；继续对水环境进行监测；继续对采区上方地表、潜在地质灾害点及现状地质灾害进行监测。对地裂缝、采空塌陷进行回填和治理。对滑坡进行修建挡墙及截排水沟工程治理。对崩塌危岩体进行清理。对地质灾害损毁的地形地貌景观进行恢复。对已修建的恢复治理工程进行维护，发现问题，及时修缮。 （3）2026年9月～2027年8月，继续对矸石周转场潜在滑坡体进行

监测；继续对水环境进行监测；继续对采区上方地表、潜在地质灾害点及现状地质灾害进行监测。对地裂缝、采空塌陷进行回填和治理。对滑坡进行修建挡墙及截排水沟工程治理。对崩塌危岩体进行清理。对地质灾害损毁的地形地貌景观进行恢复。对已修建的恢复治理工程进行维护，发现问题，及时修缮。

（3）2027年9月～2028年8月，继续对矸石周转场潜在滑坡体进行监测；继续对水环境进行监测；继续对采区上方地表、潜在地质灾害点及现状地质灾害进行监测。对地裂缝、采空塌陷进行回填和治理。对滑坡进行修建挡墙及截排水沟工程治理。对崩塌危岩体进行清理。对地质灾害损毁的地形地貌景观进行恢复。对已修建的恢复治理工程进行维护，发现问题，及时修缮。

8、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程包括：地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测及生态环境修复等。根据设计工程量，估算方案适用年限期（9.3年）矿山地质环境保护与修复治理静态工程费913.94万元、动态工程费1160.81万元。

九、项目区土地复垦

1、土地利用现状及权属

项目区（矿区）占用土地194.8200hm²，其中水田2.4400hm²、旱地86.4341hm²、乔木林地56.8432hm²、灌木林地22.4662hm²、其他林地0.4864hm²、其他草地0.1666hm²、采矿用地15.4727hm²、农村宅基地6.1814hm²、公共设施用地0.1403hm²、农村道路2.8660hm²、沟渠1.2084hm²、裸岩石砾地0.1147hm²，土地权属织金县珠藏镇华山社区、织金县珠藏镇青山村集体所有。

2、已损毁土地及预测

项目区已损毁土地包括现状地质灾害（塌陷、滑坡体、地裂缝）、工业场及地面设施区挖损/压占/塌陷，损毁土地面积 4.7952hm²，其中旱地 0.0384hm²、乔木林地 0.0715hm²、灌木林地 0.0087hm²、采矿用地 4.6710hm²、农村宅基地 0.0002hm²、农村道路 0.0054hm²。

拟损毁土地主要为预测塌陷区损毁，预测土地损毁面积 116.9771hm²，其中水田 0.0809hm²、旱地 49.8163hm²、乔木林地 43.0215hm²、灌木林地 12.8256hm²、其他林地 0.0071hm²、其他草地 0.0785hm²、采矿用地 7.1153hm²、农村宅基地 2.3555hm²、公共设施用地 0.0338hm²、农村道路 1.0139hm²、沟渠 0.6266hm²、裸岩石砾地 0.0021hm²。

3、土地复垦率

项目区损毁土地 121.7723hm²，复垦责任区面积 121.7723hm²，土地复垦率 100%。其中复垦旱地 63.5367hm²、有林地 53.8597hm²、人工牧草地 2.7300hm²、农村道路 1.0193hm²、沟渠 0.6266hm²。

4、土地复垦适宜性评价及单元划分

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等，采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜评价。针对损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序，将复垦区划分为22个复垦单元基本可行。

5、水土资源平衡分析

通过复垦区资源调查，结合复垦方向及资源配置，工业场地及地面设施区复垦需客土 23390.00m³；预测塌陷区复垦时，则通过深翻措施即可满足复垦土壤需求。

根据复垦责任区农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，经测算复

垦区农业生产用水需求量及供给量，拟建16座30m^{3}蓄水池及其配套设施，即可满足非充分补充灌溉需求。

6、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程主要包括土地平整工程、建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等。工业场地复垦时，拆除建（构）筑物→剥离地表废渣→覆土→种植及管护；预测塌陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

7、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用等构成，估算方案适用年限期（9.3年）土地复垦静态工程费852.91万元、动态工程费1152.20万元。

十、主要技术经济指标

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步评价，矿井设计生产能力45万吨/年、服务年限13年，估算矿井扩建新增总投资15035.08万元，新增单位投资334.11元/吨。

2、估算方案适用年限期（9.3年）矿山地质环境保护与修复治理静态工程费913.94万元、动态工程费1160.81万元。

3、估算方案适用年限期（9.3年）土地复垦静态工程费852.91万元、动态工程费1152.20万元。

十一、存在的问题及建议

矿井扩建及生产过程中，存在地质灾害、突水、瓦斯及冒顶等安全隐患。建议矿山企业根据《煤矿安全规程》、《煤炭行业绿色矿山建设规范》和有关法律法规，编制相关专项设计，并报送行业主管部门审批备案。矿山在扩建及生产过程中，严格按专项设计进行施工，并加强安

全管理，确保矿山绿色、环保、安全生产。

综上所述，《方案》编写内容符合《贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》要求；设计的地面工业场地及设施、井筒位于矿区范围之内，均不占用永久基本农田和Ⅰ、Ⅱ级保护林地；矿区范围与生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护地、水库淹没区及其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定；矿井设计生产能力、服务年限、“三率”指标及地质勘探工作程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理、土地复垦、污染防治及绿色矿山建设方案符合相关要求；矿产资源利用方式及方向科学、可行，达到环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，实现用地用矿相统一；矿井资源有保障、经济上可行，达到建设绿色矿山的目的。专家组同意该《方案》通过评审。

专家组长：吴树

2023年8月20日

	姓　名	单　位	专　业	职务/职称	签　名
主要编制人员	翟艺周	贵州荟鑫科技有限公司	采矿	高级工程师	翟艺周
	王贵福	贵州荟鑫科技有限公司	采矿	高级工程师	王贵福
	杨　蕾	贵州荟鑫科技有限公司	地质	高级工程师	杨蕾
	杨光照	贵州荟鑫科技有限公司	环境	工程师	杨光照
	朱明艳	贵州荟鑫科技有限公司	环境	技术员	朱明艳
	王　强	贵州荟鑫科技有限公司	土地	高级工程师	王强
	赵亚飞	贵州荟鑫科技有限公司	土地	工程师	赵亚飞
	黄佑群	贵州荟鑫科技有限公司	经济	工程师	黄佑群
评审专家	姓　名	单　位	专　业	职务/职称	签　名
	吴桂义	贵州大学	采矿	副教授	吴桂义
	杨明坤	贵州省地质矿产勘查开发局 115 地质大队	地质	研究员	杨明坤
	刘凤英	贵州省煤矿设计研究院	环境	高级工程师	刘凤英
	芮延龙	贵阳高新博地科技有限公司	土地	高级工程师	芮延龙
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生